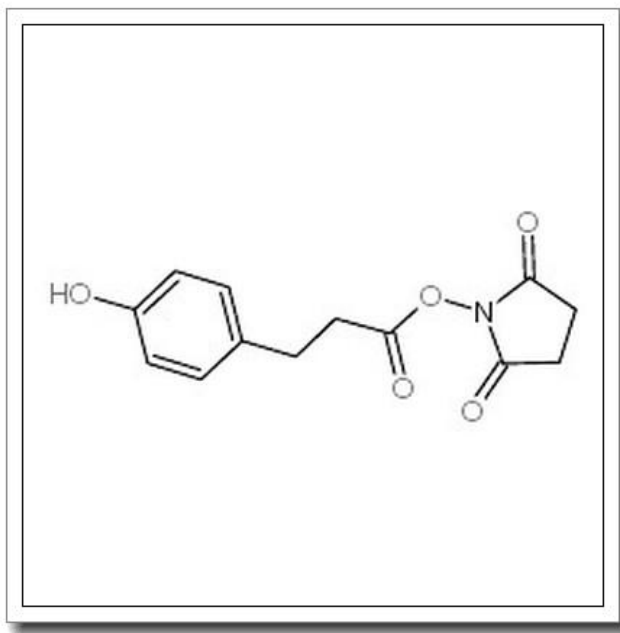


羟苯基丙酸 N-羟基琥珀酰亚胺酯

bolton-hunter reagent



产品基本信息

属性	值
化学名称	bolton-hunter reagent
中文名称	羟苯基丙酸 N-羟基琥珀酰亚胺酯
CAS 号	34071-95-9
分子式	C ₁₃ H ₁₃ N ₀₅
分子量	263. 246
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

羟苯基丙酸 N-羟基琥珀酰亚胺酯 (Bolton-Hunter Reagent, CAS 号: 34071-95-9) 是一种重要的生物化学交联试剂, 分子式为 $C_{13}H_{13}NO_5$, 分子量为 263.246。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 纯度通常高于 96%, 具有良好的化学稳定性。其结构中的 N-羟基琥珀酰亚胺酯基团 (NHS 酯) 赋予其高反应活性, 可与蛋白质或多肽中的伯氨基 (如赖氨酸残基) 发生特异性偶联反应。

2. 生物化学功能与重要性

Bolton-Hunter 试剂在生物标记和蛋白质修饰领域具有关键作用。其核心功能是通过共价连接将报告分子 (如荧光染料、生物素或放射性同位素) 引入蛋白质或多肽分子中, 同时最大程度减少对目标分子生物活性的影响。该试剂的独特之处在于其疏水性苯环结构, 可减少标记过程中蛋白质的聚集或变性, 特别适用于小分子或敏感蛋白的标记。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于免疫化学、分子生物学和诊断试剂开发领域。具体用途包括:

- 放射性碘标记蛋白质 (如抗体或激素), 用于放射免疫分析 (RIA)
- 制备荧光标记探针, 用于细胞成像或流式细胞术
- 生物素化蛋白的合成, 用于 ELISA 或 Western blot 检测系统
- 蛋白质-蛋白质交联研究, 用于相互作用位点分析

4. 储存条件与使用建议

产品需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 开封后建议分装使用以避免反复冻融。使用时应佩戴防护装备, 在通风橱中操作。溶解建议使用无水 DMF 或 DMSO, 工作液需现配现用。注意避免接触水分, 因 NHS 酯易水解失效。标记反应通常在 pH 8-9 的缓冲体系 (如 0.1M 硼酸盐缓冲液) 中进行, 反应时间控制在 30 分钟至 2 小时。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确保纯度 $>96\%$, 并经过质谱验证结构。安全数据表明该化合

物可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时应穿戴实验服、手套和护目镜。如接触皮肤，需立即用大量清水冲洗。废弃物应按照危险化学品规范处置。建议在专业人员指导下使用，相关实验需遵守所在机构的生物安全规程。